

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年5月6日 (06.05.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/038016 A1

(51) 国際特許分類: C12N 15/09, C08J 11/10, 11/18, B29B 17/00, C12N 1/00, 1/15, 9/30, 15/55 // (C12N 1/00, C12R 1:465, 1:66, 1:685, 1:69) (C12N 9/30, C12R 1:465, 1:66, 1:685, 1:69) (C12N 15/09, C12R 1:69)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011861

(22) 国際出願日: 2003年9月17日 (17.09.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2002-308884

2002年10月23日 (23.10.2002) JP

特願 2002-371246

2002年12月24日 (24.12.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社東北テクノアーチ (TOHOKU TECHNO ARCH CO., LTD) [JP/JP]; 〒980-0845 宮城県 仙台市青葉区 荒巻 字青葉 4 6 8 番地 東北大学未来科学技術共同研究センター内 Miyagi (JP). 独立行政法人 産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒100-8921 東京都 千代田区 霞ヶ関一丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).

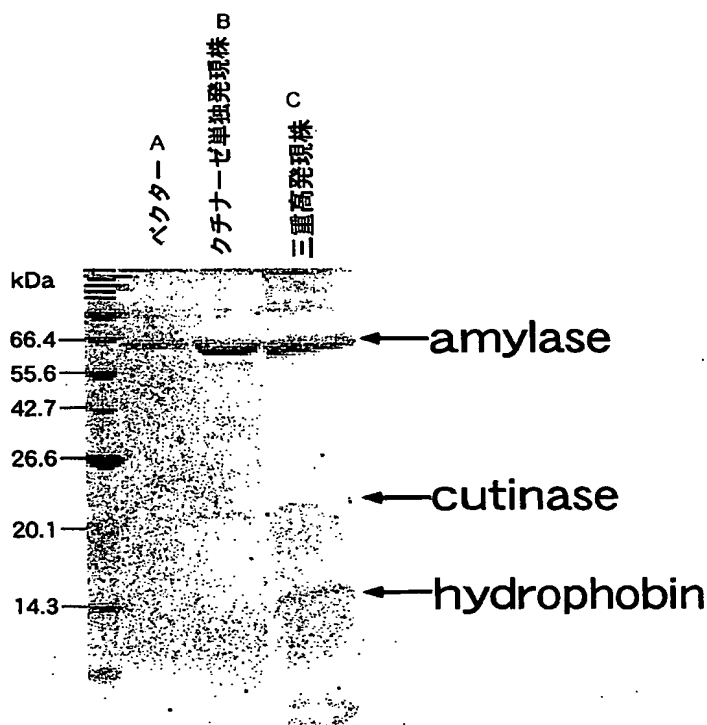
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 阿部 敬悦 (ABE, Keietsu) [JP/JP]; 〒985-0043 宮城県 塩釜市 袖野 田町 2 4 番 2 0 号 Miyagi (JP). 五味 勝也 (GOMI, Katsuya) [JP/JP]; 〒989-3201 宮城県 仙台市青葉区 国見ヶ丘二丁目 1 1 番 7 号 Miyagi (JP). 山形 洋平

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF DEGRADING PLASTIC AND PROCESS FOR PRODUCING USEFUL SUBSTANCE USING THE SAME

(54) 発明の名称: プラスチックの分解法及びそれを利用した有用物質の製造方法

A...VECTOR
B...STRAIN WITH EXPRESSION OF CUTINASE ALONE
C...STRAIN WITH TRIPLE OVEREXPRESSION

(57) Abstract: A method of degrading a plastic in the presence of a biosurfactant; a method of degrading a plastic by contacting the plastic with a microorganism; a process for producing a useful substance from a plastic which comprises degrading the plastic by contacting the plastic with a microorganism and further converting the components of the thus degraded plastic with the use of a microorganism; a method of degrading a plastic by contacting the plastic with a microorganism in the coexistence of a biosurfactant and/or a plastic-degrading enzyme and thus degrading the plastic under the action of the microorganism; a transformant microorganism having been recombined with at least one DNA selected from among a DNA containing a gene encoding a surface active substance, a DNA containing a gene encoding a plastic-degrading enzyme and a DNA containing a gene encoding a useful substance; novel genes as described above; and proteins encoded thereby.

[続葉有]



(YAMAGATA, Yohei) [JP/JP]; 〒981-0935 宮城県 仙台市青葉区三栄町20番2号43 Miyagi (JP). 長谷川 史彦 (HASEGAWA, Fumihiko) [JP/JP]; 〒981-0911 宮城県 仙台市青葉区台原六丁目5番12号105 Miyagi (JP). 前田 浩 (MAEDA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒981-0931 宮城県 仙台市青葉区北山二丁目11番11号レストファミール203 Miyagi (JP). 中島 佑 (NAKAJIMA, Tasuku) [JP/JP]; 〒981-3122 宮城県 仙台市泉区加茂二丁目9番1号 Miyagi (JP). 町田 雅之 (MACHIDA, Masayuki) [JP/JP]; 〒305-8566 茨城県 つくば市東一丁目1番地1 中央第6 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 阿部 正博 (ABE, Masahiro); 〒274-0825 千葉県 船橋市 前原西二丁目14番1号 ダイアパレス津田沼1001号 Chiba (JP).

(81) 指定国 (国内): JP, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、バイオサーファクタントの存在下でプラスチックを分解する方法、プラスチックに微生物を接触させプラスチックを分解する方法、プラスチックに微生物を接触させ微生物の作用によりプラスチックを分解し、更に分解されたプラスチックの成分を微生物により転換することからなるプラスチックから有用物質を製造する方法、バイオサーファクタント及び／又はプラスチック分解酵素の共存下でプラスチックに微生物を接触させ、微生物の作用によりプラスチックを分解する方法、並びに、界面活性物質をコードする遺伝子を含むDNA、プラスチック分解酵素をコードする遺伝子を含むDNA、有用物質をコードする遺伝子を含むDNAから選択される少なくとも一つ以上のDNAによって組み換えられた形質転換菌、それらの新規遺伝子及びそれにコードされる蛋白質に関する。